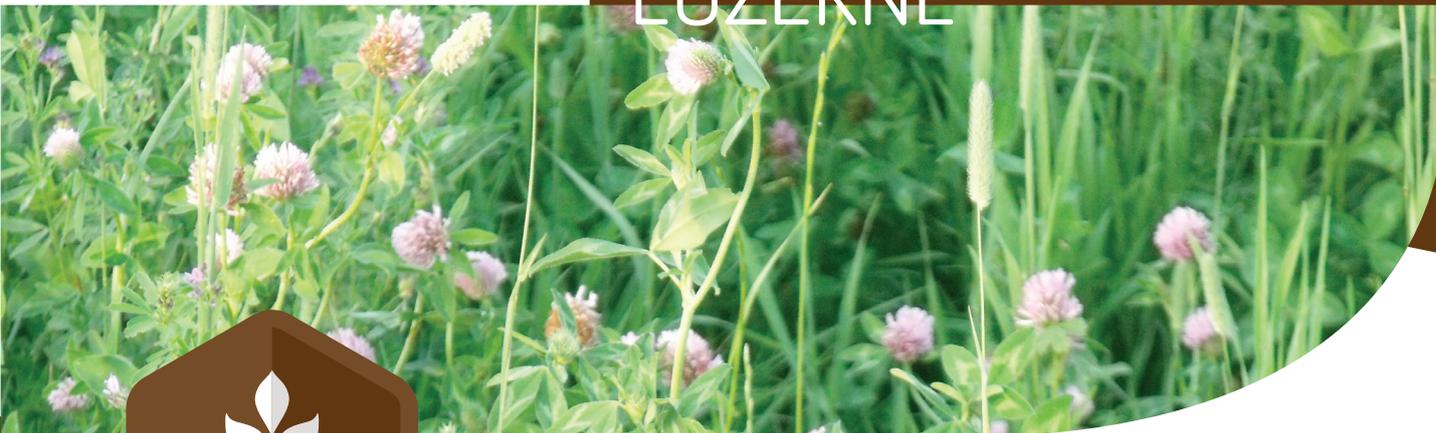


LUZERNE



Avantages

- Culture d'excellence en AB : sa présence pluri-annuelle permet de structurer le sol, de l'enrichir en azote et de nettoyer les parcelles (vivaces notamment).
- Autonomie protéique des élevages.

Inconvénients

- Il est nécessaire de trouver un débouché pour les céréaliers.

Durée du cycle végétatif : 3 à 4 ans en général. La pérennité peut aller au delà lorsqu'elle est semée en association



Famille : Fabacées

Culture annuelle ou pluri-annuelle

Culture fourragère ou alimentation humaine

Valorisation



Conditions pédoclimatiques

• Sol :

Favorables	Défavorables
pH > 6,5 Sol sain, profond bien structuré (pH > 6,5)	pH < 6 Sol hydromorphe et acide

- **Climat** : Il est nécessaire de choisir une variété qui résiste au froid (type Flamand). La luzerne résiste bien à la sécheresse grâce à son système racinaire profond.

- **Eau** : La luzerne valorise très bien les apports d'irrigation sauf dans les situations où les températures sont trop élevées (40°C).

• Place dans la rotation des cultures :

Cultures précédant la luzerne :

- Favorables : des cultures de fin de rotation (orge de printemps ou d'hiver, tournesol, etc.) où elle pourra être semée sous couvert.

Cultures suivant la luzerne :

- Favorables : cultures exigeantes en azote type blé d'hiver, colza, maïs.
- Défavorables : légumineuse à graine, culture sensible à la verse (céréales secondaires, sarrasin, etc.).

- **Délai de retour agronomique** : Le double du temps de sa présence après destruction.

Itinéraire technique

• Semis

Époque de semis : du 15 mars au 15 avril ou du 15 août au 5 septembre.

Densité : 3 à 4 kg/ha.

Profondeur de semis : 1 à 2 cm.

Ecartement : entre 17 et 35 cm.

La production de semence est régie par un règlement technique. Elle est obligatoirement réalisée sous contrat passé entre l'agriculteur multiplicateur et un établissement grainier. La présence de bois et bordures fleuries autour de la parcelle peuvent favoriser la pollinisation.



Inoculation : avec *Rhizobium Meliloti*, il existe des variétés commercialisées avec inoculation, souvent recommandé dans les sols à pH acides.

Espèces associées : dactyle, féтуque élevée, trèfle incarnat, etc.

Remarque : un passage de rouleau peut être nécessaire en post-semis pour favoriser le contact sol-graine.

• Critères de choix variétal et variétés

Consulter la base de données <http://www.semences-biologiques.org/>

Critères de choix variétal :

- Le type botanique (le type flamande sera à privilégier en Alsace) ;
- La productivité ;
- Le rendement et sa répartition annuelle ;
- La teneur en protéines (valorisation déshydratation) ;
- La verse (si fourrages) ;
- La finesse des tiges ;
- La tolérance à l'antracnose et au nématode de la tige.

Remarque : Il est peut-être intéressant de la cultiver en association (avec du dactyle par exemple) pour mieux couvrir le sol. Il est recommandé de la laisser fleurir au moins 1 fois par an, si possible à la première coupe (10 % des tiges avec fleurs) pour lui permettre de reconstituer ses réserves.

• Fertilisation

Étant une légumineuse, la luzerne ne nécessite pas d'apport d'azote.

La luzerne exporte 25-30 kg de K₂O, 6 kg de P₂O₅, 30 kg de CaO et 3 à 3,5 kg de MgO par t de MS/ha.

Des apports de patenkali ou kiésérite, fumiers ou composts peuvent être effectués pour compenser les exportations.

• Désherbage mécanique

- **Faux semis**

- **Herse étrille** : En sortie d'hiver sur une luzerne jeune, travail peu agressif sur sol ressuyé.

- **Herse lourde** : Sur une luzerne de plus d'un an, travail agressif sur un sol gelé bien ressuyé.

- **Vibroculteur** : À compléter avec des passages d'étrille pour dessécher les graminées.

• Maladies et ravageurs

Principaux ravageurs et maladies rencontrés en Alsace	Méthodes prophylactiques et lutte en végétation
Sitones	
Antracnose	Choix variétal
Nématode de la tige	Choix variétal

• Récolte

Époque de récolte : fin avril possible. Généralement à partir de fin mai puis toutes les 6 semaines (3 à 5 coupes selon l'année) si récolte en fourrage.

Mi-septembre si récolte en graine (fauchage, andainnage et battage).

Ne pas la couper en dessous de 7-8 cm pour faciliter sa reprise.

Le rendement varie de 8 à 12 t de MS/ha. En production de semences, les rendements sont de 3 à 5 qx/ha.

Destruction de la luzerne : 2 passages de déchaumeurs à pattes d'oies puis labour nécessaire pour assurer une destruction quasi totale des pieds.

- À partir de début à mi-octobre pour semer un blé d'automne ;
- À partir de novembre pour semer une céréale de printemps ;
- À partir de février/mars sur sols limono sableux avant maïs.

Il est possible de récolter la luzerne en ensilage, en enrubannage, en foin sec.

Tendances de marges brutes / ha

	Coût €/ha	Commentaires
TOTAL CHARGES (€/ha)	de 60 à 350	
Semences (€/ha)	de 60 à 200	Semences certifiées et selon si la luzerne est associée ou non
Fertilisation (€/ha)	de 0 à 150	
Protection des cultures (€/ha)	0	
Irrigation (€/m ³)	de 0,25 à 0,35	Barème d'entraide CUMA (non comptabilisé)
Assurance (€/ha)	0	Généralement pas assuré
TOTAL PRODUITS (€/ha)	de 880 à 1320 (foin)	
Rendement (t/ms)	de 8 à 12	
Prix de vente (€/t)	70 (fourrage sur pied), 110 (foin récolté)	À titre indicatif : prix 2020 = 120€/t M.S. Fonction de la valorisation
MARGE BRUTE (€/ha) hors aides PAC et aides bio	de 820 à 970 (foin)	
Aides conversion à l'AB (€/ha)	300	

Il est important de noter qu'en agriculture biologique, le raisonnement agronomique comme économique se fait sur l'ensemble du système de culture mis en place. Il est nécessaire de tenir compte des charges de mécanisation et d'aller jusqu'à la marge directe.

Impacts sur le système de culture

« L'agriculture biologique avec ses rotations longues et le recours aux légumineuses, engendre des pertes d'azote nettement inférieures à celles de l'agriculture conventionnelle et correspondant juste au seuil de retour à une production d'eau potable. » (Gilles Billen, CNRS, 2016).

La méta-analyse réalisée par l'ITAB sur les externalités de l'agriculture biologique indique des réductions de lessivage des nitrates de -35 % à -65 % en agriculture biologique par rapport au système conventionnel.

Pour la culture de luzerne :



Autonome en azote et capte l'azote du sol en profondeur. Laisse des reliquats importants pour la culture suivante (jusqu'à 100 unités d'N/ha) et a des effets jusqu'à 3 ans après sa destruction.



Pas de recours aux produits phytosanitaires de synthèse et aux OGM.

Valorisation économique

En Alsace, le débouché traditionnel de la luzerne est le fourrage sous différentes formes : ensilage, enrubannage, foin. La valorisation en déshydratation n'est pas possible car il n'y a pas d'usine à proximité de la région. La luzerne peut être produite sous contrat de semences ou ses graines peuvent être valorisées en alimentation humaine (ex : graine germée ou en tant que complémentaire suite à l'aggrément « Novel Food » de la Commission européenne).

Le débouché de la luzerne pose questions pour les systèmes céréaliers sans élevage. Des essais en région Centre et Ile de France ont étudié la possibilité de valoriser la luzerne comme engrais de ferme (sous forme de bouchons déshydratés ou en ensilage). Les conclusions de ces 3 années d'essais sont que les produits à base de luzerne ont permis un gain de rendement mais l'effet sur les protéines est limité. De plus, économiquement, cette solution doit être étudiée lorsqu'il n'y a aucune autre voie de valorisation économique possible.

Il semblerait que la solution la plus intéressante est de favoriser les échanges directs et de proximité entre polyculteurs et éleveurs bio au sein des territoires qui permet aux deux parties de renforcer l'autonomie de leur ferme : par un gain agronomique et économique pour le polyculteur, par sécurisation de ses besoins en fourrages et amélioration de la qualité des rations pour l'éleveur. Bio en Grand Est et plusieurs régions de France, avec l'appui de la FNAB, ont mis en place une plate-forme d'achats et de ventes de produits biologiques : AGRIBIOLIEN. Cela vous permet d'avoir une vision de ce qui est disponible au niveau national.

Pour la consulter, veuillez vous connecter à <https://www.agribiolien.fr/>.

Pilotage : OPABA (Bio en Grand Est)

Rédaction : OPABA (Bio en Grand Est) et Chambre d'Agriculture Alsace

Maquettage : graphiste Mathieu Klein

Date de réalisation : Décembre 2016

Date de mise à jour : Décembre 2020

Bio en Grand Est bénéficie du soutien de